

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-054217

(43)Date of publication of application : 08.03.1988

(51)Int.Cl.

B29C 39/10
B29C 39/24
B29C 67/22
B62D 25/04
B62D 29/04
// B29K 75:00
B29K105:04
B29L 31:30

(21)Application number : 61-198650

(71)Applicant : TOYOTA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 25.08.1986

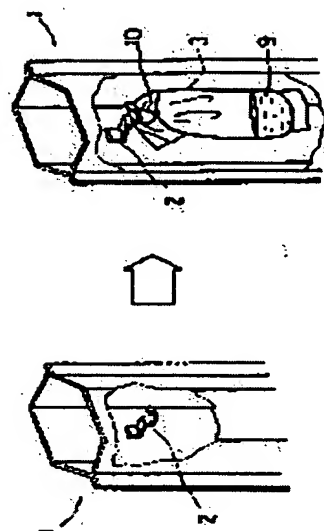
(72)Inventor : MIYAKE YOSHIYUKI

(54) METHOD FOR FILLING FOAM

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily fill a form into the interior space of a structure without generating defective conditions such as gaps and the like by a method wherein a bag in which raw expandable material is held is hung down in the interior space of the structure in which the foam is filled.

CONSTITUTION: A hook 2 is fixed on the inner wall of a pillar 1 by welding. An inlet is provided on a pillar wall in front of the hook 2. Through the inlet, a bag 3 in which raw expandable material is poured before long is put in the pillar 1 so as to hang the bag 3 by hooking the hanging hole 10 of the bag 3 with the hook 2. Thus, the bag 3 is hung down near the middle of the pillar 1 in the stage of being stretched vertically without being crushed flat. Next, when the bag 3 is left as it is after the inlet is capped, the raw expandable material 9 in the bag 3 keeps on foaming and expanding with increasing viscosity through the reaction between isocyanate and polyol, both of which are the components of the raw expandable material 9 so as to turn into a moisture-enriched body, which allows not to leak out of the interior of the pillar 1, in order to finally and completely fill the interior of the pillar 1 by generating uniformly formed polyurethane foam.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Japanese Laid-Open Patent Publication No.
63-054217/1988 (Tokukaisho 63-054217)

(A) Relevance to claims

The document gives general background knowledge for the present invention.

(B) Translation of the relevant passage

[Claim]

A filling method of an expanded structure characterized in that a bag containing a foaming material is hanged in an internal space of the structure wherein the foaming material is filled, and the material is expanded and molded.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-54217

⑤Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	⑬公開 昭和63年(1988)3月8日
B 29 C 39/10		7722-4F	
39/24		7722-4F	
67/22		8517-4F	
B 62 D 25/04		Z-7222-3D	
29/04		Z-7222-3D	
// B 29 K 75:00			
105:04			
B 29 L 31:30			

4F 審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭発明の名称 発泡体の充填方法

⑰特 願 昭61-198650

⑱出 願 昭61(1986)8月25日

⑫発 明 者	三 宅 義 行	愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
⑮出 願 人	トヨタ自動車株式会社	愛知県豊田市トヨタ町1番地
⑯代 理 人	弁理士 蓼 優 美	外2名

明 細 書

1. 発明の名称

発泡体の充填方法

2. 特許請求の範囲

発泡性原料を入れた袋体を、充填すべき構造体の内部空間に吊り下げ、上記原料を発泡形成させることを特徴とする発泡体の充填方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動車ボディのような構造体の内部空間に、ポリウレタンフォーム等の発泡体を充填する方法に関するものである。

(従来の技術)

一般に、自動車の車体等の構造体には、フロント・センター・リアの各ビラーや、ルーフ、ロッカー、ホイールハウス等大小様々な内部空間があり、近時、これら内部空間における各部材同士の振動等による騒音や、空間を放熱することによる熱影響等を考慮して、前記内部空間にポリウレタンフォーム等の発泡体を充填して

制振・遮音・断熱等の効果を図っている。

従来、上記発泡体を構造体、例えば自動車のビラーのような狭小な内部空間に充填するには、発泡体に変化する発泡性原料を袋体に注入し、該袋体ごと充填すべき構造体の内部空間に挿入し、発泡形成させている(特開昭59-214628号公報参照)。この理由は発泡性原料が液体であるため、これをそのままビラー等の内部空間に注入すると、隙間や部品取付用の穴から原料が漏れ出すからである。すなわち発泡性原料はポリオール、イソシアネート、水、酸媒、フレオン等を混合してなるが、これら化合物はいずれも液体である。

上記袋体を用いて、構造体の内部空間に発泡体を充填する過程について、充填すべき構造体として第3図に示す自動車のセンタービラー1を例にとり説明する。まず、第4図に示すように、袋体3の中に発泡性原料9を注入後11により注入し、上部シール部を密封して前記袋体3の上下転倒等により上部注入口が底部より低

くなくとも、発泡性原料9が袋体3の外部に漏れないようにする。次に、第3図に示すように、前記ビラー1の上方に開口する挿入口5に、原料9が封入された袋体3を挿入する。放置するか必要ならば加温することにより発泡性原料9は袋体3内で発泡し、膨長しながら、内部に多数の空腔を有する固形重合体(発泡体)を生成する。しかしてビラー1内が発泡体で充填されることがとなる。

なお袋体は、封入されている原料がビラー内部空間全体に拡散密着した発泡体となるため、所望の大きさ或いは伸縮性を必要とし、そのため袋体はゴム、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン等の可撓性又は軟質のシートで作られている。(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら上述した従来の袋体を用いる充填方法には以下のような問題があつた。

即ち、原料入り袋体を単にビラー内に挿入しただけでは該袋体はビラーの底に落下してしまい、ビラー内部空間全体に発泡体が均質に拡散

せることを特徴とする。

上記袋体を吊り下げる位置としては、発泡体の充填を良好に行なわしめることができる位置であり、構造体の内部形状、用いる袋体の数等によつて選定してよい。

吊り下げる手段としては例えば充填すべき構造体の内壁に、若しくは袋体を挿入するための挿入口を塞ぐ蓋の内側に、溶接、貼着等によつてフック等の掛止具を取り付け、その掛止具に発泡性原料入り袋体を懸吊するとか、或いは構造体の部品取付孔や、構造体壁の適宜位置に穿設した細孔に、ビニール紐、針金等の糸体を挿通し、該糸体で吊り下げるようにしてもよい。(作用)

上記のように、発泡性原料が入った袋体を、充填すべき構造体の内部空間の適宜位置、即ち発泡体の充填に最適と思われる位置に吊り下げることににより、袋体が構造体の底部に落下したり、潰れたりすることを防ぐことができるため、発泡性原料を、良好な発泡形成が行なえる状況

形成できないという問題があつた。その解決策として、袋体をビラー内部の中央に配置すべく、第6図(a)に示すように内部に受座具8を付設し、そこに袋体を載置することが考えられる。その場合、可撓性又は軟質のシートで作られている袋体3は第7図に示すように潰れたり、折り重なつた状態となり、スムーズに発泡形成できないばかりか、上記受座具8も支障の原因となる。

上述のような不十分な発泡形成は、構造体内部、特にビラー中心軸に垂直な断面方向にスキ間を生じ、遮音効果が殆んど得られない。

本発明は上記問題点を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、スキ間等の不具合を生じさせることなく簡単に発泡体を構造体の内部空間に充填することができる方法を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

そのため、本発明による発泡体の充填方法は、発泡性原料を入れた袋体を、充填すべき構造体の内部空間に吊り下げ、上記原料を発泡形成さ

下に置くことができる。

(実施例)

以下、本発明による発泡体の充填方法の実施例について図面を用いながら説明する。なお、これにより本発明は何ら限定されるものではない。

実施例1

第1図(a)は、一実施例に係る発泡体を充填すべき自動車ビラー1の部分破断斜視図であり、該ビラー1の内壁にはフック2が溶接により固着されている。なお図示していないが該フック2の前方ビラー壁には挿入口が設けてある。該挿入口から、前述の第4図で示したような、注入して間もない発泡性原料入り袋体3をビラー1内に入れ、第1図(b)に示すように袋体3の吊用穴10をフック2に掛けて懸吊する。これにより袋体3は潰れることなくビラー1の上下方向に伸びたまま、かつビラー1の中央付近に吊り下げられる。次いで挿入口に蓋をしたのち放置すると袋体3内の発泡性原料9は、その成分

であるイソシアナートとポリオールが反応して、発泡しながら粘度を増しつつ膨張し脱け、袋体が破裂する頃にはビラー1内から外部に漏れない発泡体となっており、最終的にはビラー1内に完全に充填し、均一に形成されたポリウレタンフォームとなる。

実施例2

第2図(a)は他の実施例に係る自動車ビラー1の要部斜視図であり、該ビラー1の側壁に、発泡性原料入り袋体3をビラー1内に挿入するための挿入口5が設けられており、また該挿入口5は閉蓋4で塞がれるようになっている。該閉蓋4には、片面の4角にツメ7が、そして同面は中央にフック2が形成されている。ビラー1に発泡体を充填するには、まず発泡性原料入り袋体3を、その吊用穴10をフック2に掛けて懸吊したまま袋体3をビラー1に挿入するとともに、閉蓋4のツメ7をビラー1に穿設されている差込孔6に嵌挿すると、第2図(b)の縦断面図に示すように、ツメ7と差込孔6は脱離不

可に嵌着し、挿入口5は閉蓋4で塞がれ、そして袋体3はビラー1内部に吊り下げられた状態となる。このようにしても以後、実施例1と全く同様に発泡形成が行なわれ、発泡体がビラー1内に充填される。

(発明の効果)

本発明の発泡体の充填方向によれば、発泡性原料を発泡形成に最適な状況下に置くことができるため、発泡体を構造体の内部空間全体に均質かつ完全に充填でき、発泡体が有する遮音、断熱、耐振等の特性を充分に発揮させることができる。

特に自動車ビラーに適用することにより、高速走行時に問題となっていたビラーからの風切音の伝播を、従来より格段に押えることができる。

また、発泡性原料入り袋体を吊り下げることとしたため、袋体の上部に通気孔を設けることができ、発泡性原料の反応によつて発生するガスの圧力に起因する、袋体の早すぎる破裂を防

止することができる。

更に本発明方法によれば、充填すべき構造体がどのような複雑形状のものであろうとも、袋体の形状、懸吊数・位置等の設計により、簡便かつ良好に発泡体を充填できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図(a)及び(b)は、本発明方法の一実施例に係る発泡性原料入り袋体の吊り下げ方法を示すもので、其れ其れ袋体の懸吊前及び懸吊後の自動車ビラーの要部を示す部分破断斜視図、

第2図(a)及び(b)は、同じく他の実施例に係るもので、其れ其れ斜視図及び縦断面図、

第3図は、自動車ビラーに発泡体を充填する方法の説明図、

第4図は、発泡性原料入り袋体を作る工程図、

第5図は、従来の方法を示す部分破断斜視図、

第6図(a)及び(b)は、其れ其れ従来考えられた方法及びその問題点の説明図である。

図中、

1……自動車ビラー

2……フック

3……袋体

4……閉蓋

5……挿入口

9……発泡性原料

10……吊用穴

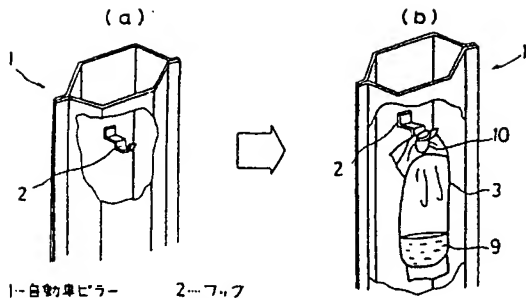
特許出願人 トヨタ自動車株式会社

代理人 弁理士 琴 優 美

(ほか2名)



図1



1-自動扉
2-フック
3-容器
4-閉蓋
5-挿入口
9-電池性原料

図3

図4

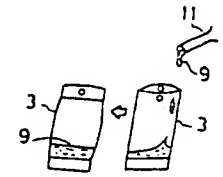
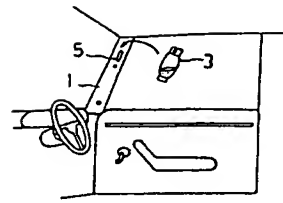


図2

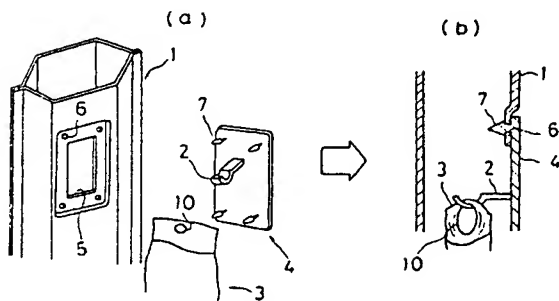


図5

図6

